

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman yang menjadi sumber makanan pokok penduduk Indonesia pada umumnya. Meningkatnya kebutuhan pangan khususnya padi setiap tahunnya disebabkan oleh semakin bertambahnya jumlah penduduk, sehingga kebutuhan padi disektor pangan semakin meningkat. Meningkatkan produksi padi salah satunya dapat dilakukan dengan merekayasa genetika padi sehingga muncul keragaman genetik.

Varietas padi yang unggul dihasilkan melalui pemuliaan tanaman dengan teknik mutasi. Mutasi dapat didefinisikan sebagai perubahan mendadak materi genetik yang diwariskan. Menurut Wijiananto (2012) teknik mutasi radiasi lebih menguntungkan karena lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan teknik mutasi lainnya. Menurut Aisyah (2009), mutasi menggunakan mutagen fisik seperti iradiasi sinar gamma memperlihatkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan dengan mutagen kimia.

Dosis yang digunakan dalam iradiasi benih juga harus tepat sehingga nantinya mendapatkan tanaman mutan yang produksinya tinggi. Umumnya kisaran dosis yang digunakan untuk mengiradiasi benih padi yaitu 100-500 Gy (Ritonga dan Wulansari, 2011). Penggunaan dosis yang tepat pada saat mengiradiasi benih juga akan mempengaruhi hasilnya. Hal ini dikarenakan setiap jenis, bagian dan umur tanaman memiliki sensitivitas dan tanggapan yang berbeda-beda terhadap jenis dan dosis iradiasi.

Perkembangan penggunaan teknologi iradiasi gamma untuk meningkatkan produktivitas tanaman pertanian semakin berkembang pesat. Penggunaan teknologi iradiasi yang tepat guna dapat memberikan hasil yang optimal yang diharapkan dapat berguna bagi kesejahteraan manusia. Efek iradiasi sinar gamma bergantung pada dosis iradiasi, waktu paparan serta jumlah substansi yang diberi paparan. Iradiasi sinar gamma dengan mengkombinasikan faktor-faktor tersebut, dapat diketahui kombinasi yang tepat untuk diaplikasikan sehingga meningkatkan kualitas suatu produk tertentu (Salsinha, 2015).

Adanya keragaman genetik akibat iradiasi membuka peluang yang lebih luas bagi kemajuan pemuliaan tanaman, sehingga diperoleh beberapa sifat yang diinginkan dan dapat diwariskan (Daeli *et al.*, 2013).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu: bagaimana keragaan yang dihasilkan per individu padi MSP 4 dan MSP 13 yang telah diirradiasi sinar gamma dengan dosis 300 Gy?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keragaan vegetatif dan generatif yang dihasilkan per individu padi MSP 4 dan MSP 13 yang telah diirradiasi sinar gamma dengan dosis 300 Gy.

### **1.4 Hipotesis**

Diduga terdapat perbedaan keragaan setiap individu padi MSP 4 dan MSP 13 yang telah diirradiasi sinar gamma dengan dosis 300 Gy.